

10/756,893

PAT-NO: JP02004078662A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2004078662 A

TITLE: CARD SETTLEMENT SYSTEM, METHOD, TERMINAL  
DEVICE,  
INFORMATION PROCESSING DEVICE AND PROGRAM, AND  
RECORDING  
MEDIUM STORING CARD SETTLEMENT PROGRAM

PUBN-DATE: March 11, 2004

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TACHIBANA, HITOSHI	N/A

INT-CL (IPC): G06F017/60, G06K017/00 , G07G001/12 , H04L009/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive card settlement terminal device using a cellular telephone.

SOLUTION: This card settlement system 1 using the cellular telephone is composed of: a settlement information processing unit 11 installed in a settlement information center 10 for receiving and decrypting e-mails including the encrypted card settlement information, transmitting the same to a data processing unit 13 of a settlement agency 12 as the card settlement information, receiving the settlement result information from the data processing unit 13 of the settlement agency 12, and sending the settlement result information by means of an e-mail, a card reader for encrypting the card settlement information including a membership number, a settlement agency code and the other settlement information and transmitting the same as the encrypted card settlement information; and the cellular telephone 9 taking the encrypted card settlement information from the card reader 5 in a mail box, transmitting

the encrypted card settlement information stored in the mail box to  
the  
settlement information processing unit 11 by means of the e-mail, and  
receiving  
the e-mail of the settlement result information from the settlement  
information  
processing unit 11.

COPYRIGHT: (C) 2004, JPO

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-78662

(P2004-78662A)

(43) 公開日 平成16年3月11日(2004.3.11)

(51) Int. Cl. 7

F 1

テーマコード (参考)

G06F 17/60

G06F 17/60 414

3E042

G06K 17/00

G06F 17/60 242

5B058

G07G 1/12

G06F 17/60 506

5J104

H04L 9/10

G06K 17/00 R

G07G 1/12 321P

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 25 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2002-239232 (P2002-239232)

(22) 出願日

平成14年8月20日 (2002. 8. 20)

(71) 出願人 000002325

セイコーインスツルメンツ株式会社  
千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地

(74) 代理人 100091225

弁理士 仲野 均

(74) 代理人 100096655

弁理士 川井 隆

(72) 発明者 立花 仁

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セイコーインスツルメンツ株式会社内

F ターム (参考) 3E042 CB03 CC02 CD04 EA01

5B058 CA31 KA02 KA04 KA06 KA31

KA35 YA02 YA03

5J104 NA35 PA02 PA08 PA13

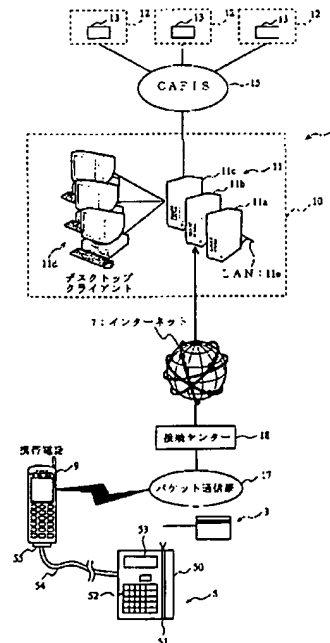
(54) 【発明の名称】 カード決済システム、カード決済方法、カード決済端末装置、カード決済情報処理装置、カード決済プログラム、および、カード決済プログラムを記憶した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話機を用いた安価なカード決済端末装置を提供する。

【解決手段】 携帯電話機を用いたカード決済システム1は、決済情報センター10に設けられ、暗号化カード決済情報を含む電子メールを受信し解読してカード決済情報として決済機関12のデータ処理装置13に送って決済機関12のデータ処理装置13から決済結果情報を受信し、決済結果情報を電子メールとして送出する決済情報処理装置11と、会員番号、決済機関コード及び他の決済情報を含むカード決済情報を暗号化し暗号化カード決済情報として送出できるカードリーダー5と、カードリーダー5からの暗号化カード決済情報をメールボックスに取込み、メールボックスに格納された暗号化カード決済情報を電子メールとして決済情報処理装置11に送信し、決済情報処理装置11から決済結果情報の電子メールを受信できる携帯電話機9とから構成されている。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カード決済情報センターに設けられ、前記カード決済端末装置と電子メールの送受信が可能なカード決済情報処理装置と、を備えたカード決済システムにおいて、

前記カード決済端末装置は、

前記カードリーダーを用いて、カード情報を読み取る読取手段と、

前記読取手段により読み取った前記カード情報、および、所定のカード決済情報を、前記携帯電話機を用いて電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信手段と、を備え、

10

前記カード決済情報処理装置は、

前記カード決済メール送信手段により電子メールとして送信された前記カード情報、および、所定のカード決済情報の内容に基づいて処理された与信調査の結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信手段を備えたことを特徴とするカード決済システム。

## 【請求項2】

電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カード決済情報センターに設けられ、前記カード決済端末装置と電子メールの送受信が可能なカード決済情報処理装置と、を備えたカード決済システムにおいて、

前記カード決済端末装置は、

20

前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る読取手段と、

前記読取手段により読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を作成する暗号化手段と、

前記暗号化手段により作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出するカード決済情報送出手段と、

前記カード決済情報送出手段により送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付けるカード決済情報受付手段と、

前記カード決済情報受付手段により受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに取込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信手段と、

30

を備え、

前記カード決済情報処理装置は、

前記カード決済メール送信手段により電子メールとして送信された前記暗号化カード決済情報を受信するカード決済メール受信手段と、

前記カード決済メール受信手段により受信された前記暗号化カード決済情報を前記カード決済情報に復号化する復号化手段と、

前記復号化手段により復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する与信調査依頼手段と、

40

前記決済機関から転送される、前記与信調査依頼手段により依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する与信結果受信手段と、

前記与信結果受信手段により受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信手段と、

を備え、

さらに、前記カード決済端末装置は、

前記与信結果メール送信手段により電子メールとして送信された前記与信結果を前記携帯電話機で受信する与信結果メール受信手段と、

前記与信結果メール受信手段により受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表

50

示画面上に表示する表示手段と、  
を備えたことを特徴とするカード決済システム。

【請求項3】

電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなり、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、電子メールの送受信が可能なカード決済端末装置において、  
前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る読取手段と、  
前記読取手段により読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を作成する暗号化手段と

10

、  
前記暗号化手段により作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出するカード決済情報送出手段と、

前記カード決済情報送出手段により送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付けるカード決済情報受付手段と、

前記カード決済情報受付手段により受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに取込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信手段と、

前記決済情報処理装置より電子メールとして送信される、前記決済情報処理装置で前記カード決済メール送信手段により送信された前記暗号化カード決済情報を復号化して得られた前記カード決済情報を基に実行された、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査の結果を、前記携帯電話機で受信する与信結果メール受信手段と、

20

前記与信結果メール受信手段により受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表示画面上に表示する表示手段と、

を備えたことを特徴とするカード決済端末装置。

【請求項4】

電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報のやり取りに使用するカード決済方法において、

30

前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る第1のステップと、

前記第1のステップにより読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を作成する第2のステップと、

前記第2のステップにより作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出する第3のステップと、

前記第3のステップにより送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付ける第4のステップと、

40

前記第4のステップにより受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに取込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信する第5のステップと、

前記決済情報処理装置より電子メールとして送信される、前記決済情報処理装置で前記第5のステップにより送信された前記暗号化カード決済情報を復号化して得られた前記カード決済情報を基に実行された、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査の結果を、前記携帯電話機で受信する第6のステップと、

前記第6のステップにより受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表示画面上に表示する第7のステップと、

を有することを特徴とするカード決済方法。

50

## 【請求項 5】

電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報のやり取りに使用するカード決済プログラムにおいて、

前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る読取機能と、

前記読取機能により読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を作成する暗号化機能と、

10

前記暗号化機能により作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出するカード決済情報送出機能と、

前記カード決済情報送出機能により送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付けるカード決済情報受付機能と、

前記カード決済情報受付機能により受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに取込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信機能と、

前記決済情報処理装置より電子メールとして送信される、前記決済情報処理装置で前記カード決済メール送信機能により送信された前記暗号化カード決済情報を復号化して得られた前記カード決済情報を基に実行された、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査の結果を、前記携帯電話機で受信する与信結果メール受信機能と、

20

前記与信結果メール受信機能により受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表示画面上に表示する表示機能と、

をコンピュータに実現させることを特徴とするカード決済プログラム。

## 【請求項 6】

電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報のやり取りに使用するカード決済プログラムを記憶した記憶媒体において、

30

前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る読取機能と、

前記読取機能により読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を作成する暗号化機能と、

前記暗号化機能により作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出するカード決済情報送出機能と、

前記カード決済情報送出機能により送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付けるカード決済情報受付機能と、

前記カード決済情報受付機能により受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに取込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信機能と、

40

前記決済情報処理装置より電子メールとして送信される、前記決済情報処理装置で前記カード決済メール送信機能により送信された前記暗号化カード決済情報を復号化して得られた前記カード決済情報を基に実行された、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査の結果を、前記携帯電話機で受信する与信結果メール受信機能と、

前記与信結果メール受信機能により受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表示画面上に表示する表示機能と、

をコンピュータに実現させることを特徴とするカード決済プログラムを記憶した記憶媒体

50

## 【請求項 7】

カード決済情報センターに設けられ、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と電子メールの送受信が可能なカード決済情報処理装置において、

前記携帯電話機から電子メールとして送信される暗号化されたカード決済情報を受信するカード決済メール受信手段と、

前記カード決済メール受信手段により受信された前記暗号化されたカード決済情報を復号化してカード決済情報とする復号化手段と、

前記復号化手段により復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する与信調査依頼手段と、

前記決済機関から転送される、前記与信調査依頼手段により依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する与信結果受信手段と、

前記与信結果受信手段により受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信手段と、

を備えたことを特徴とするカード決済情報処理装置。

## 【請求項 8】

電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報のやり取りに使用するカード決済方法において、

前記携帯電話機から電子メールとして送信される暗号化されたカード決済情報を受信する第 8 のステップと、

前記第 8 のステップにより受信された前記暗号化されたカード決済情報を復号化してカード決済情報とする第 9 のステップと、

前記第 9 のステップにより復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する第 10 のステップと、

前記決済機関から転送される、前記第 10 のステップにより依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する第 11 のステップと、

前記第 11 のステップにより受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する第 12 のステップと、

を有することを特徴とするカード決済方法。

## 【請求項 9】

電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報のやり取りに使用するカード決済プログラムにおいて、

前記携帯電話機から電子メールとして送信される暗号化されたカード決済情報を受信するカード決済メール受信機能と、

前記カード決済メール受信機能により受信された前記暗号化されたカード決済情報を復号化してカード決済情報とする復号化機能と、

前記復号化機能により復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する与信調査依頼機能と、

前記決済機関から転送される、前記与信調査依頼機能により依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する与信結果受信機能と、

前記与信結果受信機能により受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信機能と、

をコンピュータに実現させることを特徴とするカード決済プログラム。

【請求項10】

電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報のやり取りに使用するカード決済プログラムを記憶した記憶媒体において、

前記携帯電話機から電子メールとして送信される暗号化されたカード決済情報を受信するカード決済メール受信機能と、

前記カード決済メール受信機能により受信された前記暗号化されたカード決済情報を復号化してカード決済情報とする復号化機能と、

前記復号化機能により復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する与信調査依頼機能と、

前記決済機関から転送される、前記与信調査依頼機能により依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する与信結果受信機能と、

前記与信結果受信機能により受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信機能と、

をコンピュータに実現させることを特徴とするカード決済プログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、簡単な構成で確実なカード決済を可能にするカード決済システム、カード決済方法、カード決済端末装置、カード決済情報処理装置、カード決済プログラム、および、カード決済プログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来技術】

従来、クレジットカードなどを使用してサービスの提供を受けた対価や商品購入時の決済を行う場合には、例えば次の3つの方法が使用されている。

(i) 専用の無線回線により通信が可能なカード決済端末機を用意し、クレジットカード決済が必要となったときに、当該カード決済端末機に例えばクレジットカードの情報を読み取らせるとともに、その他決済に必要な情報をキー入力し、しかる後に、専用無線回線で決済機関のデータ処理装置に接続し、クレジットカードに必要な情報を前記決済機関のデータ処理装置に送出することにより、クレジットカードによる決済を行う方法（特開2001-209845号公報、第1の従来技術）。

【0003】

(ii) 携帯電話機を決済機関のデータ処理装置に接続し、前記データ処理装置から要求されるカード決済に必要な情報（会員番号や金額など）を、携帯電話機のキーを手操作して入力することにより、クレジットカードによる決済を行う方法（第2の従来技術）。

【0004】

(iii) カードリーダーに高速な中央演算処理ユニット（CPU）と、ROM（リード・オンリ・メモリ）と、RAM（主メモリ）と、入出力インターフェースとを設け、カードリーダー用の回路を入出力インターフェースを介してCPU側に接続しかつ、ROMにオペレーティングシステムおよびカード決済や情報通信制御を行うアプリケーションプログラムを格納し、決済が必要となったときに、通信回線を介して決済情報センターのデータ処理装置に接続し、上記オペレーティングシステム、アプリケーションプログラムをCPUが処理し、決済に必要なカード決済情報を決済情報センターのデータ処理装置に送り、クレジットカードによる決済を行う方法（第3の従来技術）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】



上述した第1の従来技術によれば、専用の無線回線を必要とし、さらにカード決済端末の外形が大きいうえその重量が重く、かつ、装置が高価であった。

上述した第2の従来技術によれば、携帯電話機で会員番号を入力するには操作が面倒である他、誤入力をしてしまうという不都合があり、しかも、カードがなくても決済が可能であるため、会員番号が漏れた場合などには他人によって悪用されるおそれがあり、安全面で問題があるという欠点があった。

上述した第3の従来技術によれば、高速なCPUやROMやRAMなどのハードウェアを設ける必要がある他、オペレーティングシステム、アプリケーションプログラムなどを開発して格納する必要があるため、部品点数が多くなり、しかも、ソフトウェアが大きくなる結果、製造コストが上昇してしまうという欠点があった。

10

本発明は、上述した問題点を解消し、簡単な構成でかつ安価で確実、安全にクレジット決済を可能にする携帯電話機を用いたカード決済システム、携帯電話機を用いたカード決済決済方法、決済情報処理装置、決済情報処理方法、決済情報処理プログラム、および、決済情報処理プログラムが格納された記憶媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明では、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カード決済情報センターに設けられ、前記カード決済端末装置と電子メールの送受信が可能なカード決済情報処理装置と、を備えたカード決済システムにおいて、前記カード決済端末装置は、前記カードリーダーを用いて、カード情報を読み取る読取手段と、前記読取手段により読み取った前記カード情報、および、所定のカード決済情報を、前記携帯電話機を用いて電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信手段と、を備え、前記カード決済情報処理装置は、前記カード決済メール送信手段により電子メールとして送信された前記カード情報、および、所定のカード決済情報の内容に基づいて処理された与信調査の結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信手段を備えることにより前記目的を達成する。

20

【0007】

請求項2記載の発明では、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カード決済情報センターに設けられ、前記カード決済端末装置と電子メールの送受信が可能なカード決済情報処理装置と、を備えたカード決済システムにおいて、前記カード決済端末装置は、前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る読取手段と、前記読取手段により読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を作成する暗号化手段と、前記暗号化手段により作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出するカード決済情報送出手段と、前記カード決済情報送出手段により送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付けるカード決済情報受付手段と、前記カード決済情報受付手段により受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに取込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信手段と、を備え、前記カード決済情報処理装置は、前記カード決済メール送信手段により電子メールとして送信された前記暗号化カード決済情報を受信するカード決済メール受信手段と、前記カード決済メール受信手段により受信された前記暗号化カード決済情報を前記カード決済情報に復号化する復号化手段と、前記復号化手段により復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する与信調査依頼手段と、前記決済機関から転送される、前記与信調査依頼手段により依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する与信結果受信手段と、前記与信結果受信手段により受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信手段と、

30

40

50

を備え、さらに、前記カード決済端末装置は、前記与信結果メール送信手段により電子メールとして送信された前記与信結果を前記携帯電話機で受信する与信結果メール受信手段と、前記与信結果メール受信手段により受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表示画面上に表示する表示手段と、を備えることにより前記目的を達成する。

【0008】

請求項3記載の発明では、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなり、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、電子メールの送受信が可能なカード決済端末装置において、前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る読取手段と、前記読取手段により読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を作成する暗号化手段と、前記暗号化手段により作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出するカード決済情報送出手段と、前記カード決済情報送出手段により送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付けるカード決済情報受付手段と、前記カード決済情報受付手段により受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに収込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信手段と、前記決済情報処理装置より電子メールとして送信される、前記決済情報処理装置で前記カード決済メール送信手段により送信された前記暗号化カード決済情報を復号化して得られた前記カード決済情報を基に実行された、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査の結果を、前記携帯電話機で受信する与信結果メール受信手段と、前記与信結果メール受信手段により受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表示画面上に表示する表示手段と、を備えることにより前記目的を達成する。

【0009】

請求項4記載の発明では、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報の取り取りに使用するカード決済方法において、前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る第1のステップと、前記第1のステップにより読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を作成する第2のステップと、前記第2のステップにより作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出する第3のステップと、前記第3のステップにより送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付ける第4のステップと、前記第4のステップにより受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに収込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信する第5のステップと、前記決済情報処理装置より電子メールとして送信される、前記決済情報処理装置で前記第5のステップにより送信された前記暗号化カード決済情報を復号化して得られた前記カード決済情報を基に実行された、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査の結果を、前記携帯電話機で受信する第6のステップと、前記第6のステップにより受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表示画面上に表示する第7のステップと、を有することにより前記目的を達成する。

【0010】

請求項5記載の発明では、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報の取り取りに使用するカード決済プログラムにおいて、前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る読取機能と、前記読取機能により読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を

作成する暗号化機能と、前記暗号化機能により作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出するカード決済情報送出機能と、前記カード決済情報送出機能により送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付けるカード決済情報受付機能と、前記カード決済情報受付機能により受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに収込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信機能と、前記決済情報処理装置より電子メールとして送信される、前記決済情報処理装置で前記カード決済メール送信機能により送信された前記暗号化カード決済情報を復号化して得られた前記カード決済情報を基に実行された、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査の結果を、前記携帯電話機で受信する与信結果メール受信機能と、前記与信結果メール受信機能により受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表示画面上に表示する表示機能と、をコンピュータに実現させることにより前記目的を達成する。

#### 【0011】

請求項6記載の発明では、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報のやり取りに使用するカード決済プログラムを記憶した記憶媒体において、前記カードリーダーを用いて、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたカードからカード情報を読み取る読取機能と、前記読取機能により読み取った前記カード情報、および他の決済情報を含むカード決済情報を前記カードリーダーを用いて暗号化し、暗号化カード決済情報を作成する暗号化機能と、前記暗号化機能により作成された暗号化カード決済情報を、前記携帯電話機へ送出するカード決済情報送出機能と、前記カード決済情報送出機能により送出された前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機で受け付けるカード決済情報受付機能と、前記カード決済情報受付機能により受け付けた前記暗号化カード決済情報を前記携帯電話機の有するメールボックスに収込み、電子メールとして前記決済情報処理装置へ送信するカード決済メール送信機能と、前記決済情報処理装置より電子メールとして送信される、前記決済情報処理装置で前記カード決済メール送信機能により送信された前記暗号化カード決済情報を復号化して得られた前記カード決済情報を基に実行された、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査の結果を、前記携帯電話機で受信する与信結果メール受信機能と、前記与信結果メール受信機能により受信された前記与信結果を前記携帯電話機の有する表示画面上に表示する表示機能と、をコンピュータに実現させるカード決済プログラムを記憶することにより前記目的を達成する。

#### 【0012】

請求項7記載の発明では、カード決済情報センターに設けられ、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と電子メールの送受信が可能なカード決済情報処理装置において、前記携帯電話機から電子メールとして送信される暗号化されたカード決済情報を受信するカード決済メール受信手段と、前記カード決済メール受信手段により受信された前記暗号化されたカード決済情報を復号化してカード決済情報とする復号化手段と、前記復号化手段により復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する与信調査依頼手段と、前記決済機関から転送される、前記与信調査依頼手段により依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する与信結果受信手段と、前記与信結果受信手段により受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信手段と、を備えることにより前記目的を達成する。

#### 【0013】

請求項8記載の発明では、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済シ

テム内での情報のやり取りに使用するカード決済方法において、前記携帯電話機から電子メールとして送信される暗号化されたカード決済情報を受信する第8のステップと、前記第8のステップにより受信された前記暗号化されたカード決済情報を復号化してカード決済情報とする第9のステップと、前記第9のステップにより復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する第10のステップと、前記決済機関から転送される、前記第10のステップにより依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する第11のステップと、前記第11のステップにより受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する第12のステップと、を有することにより前記目的を達成する。

10

## 【0014】

請求項9記載の発明では、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報のやり取りに使用するカード決済プログラムにおいて、前記携帯電話機から電子メールとして送信される暗号化されたカード決済情報を受信するカード決済メール受信機能と、前記カード決済メール受信機能により受信された前記暗号化されたカード決済情報を復号化してカード決済情報とする復号化機能と、前記復号化機能により復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する与信調査依頼機能と、前記決済機関から転送される、前記与信調査依頼機能により依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する与信結果受信機能と、前記与信結果受信機能により受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信機能と、をコンピュータに実現させることにより前記目的を達成する。

20

## 【0015】

請求項10記載の発明では、電子メールの送受信機能を搭載した携帯電話機とカードリーダーとからなるカード決済端末装置と、カードを利用して決済処理を行うカード決済システムを管理する情報処理センターに設けられた決済情報処理装置と、を備えたカード決済システム内での情報のやり取りに使用するカード決済プログラムを記憶した記憶媒体において、前記携帯電話機から電子メールとして送信される暗号化されたカード決済情報を受信するカード決済メール受信機能と、前記カード決済メール受信機能により受信された前記暗号化されたカード決済情報を復号化してカード決済情報とする復号化機能と、前記復号化機能により復号化された前記カード決済情報を決済機関のデータ処理装置に転送し、当該カードによるカード決済の利用を許可するか否かを判断する与信調査を依頼する与信調査依頼機能と、前記決済機関から転送される、前記与信調査依頼機能により依頼された与信調査の結果である与信調査結果を受信する与信結果受信機能と、前記与信結果受信機能により受信された前記与信結果を電子メールとして前記カード決済端末装置へ送信する与信結果メール送信機能と、をコンピュータに実現させるカード決済プログラムを記憶することにより前記目的を達成する。

30

## 【0016】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

図1ないし図8は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1を説明するための図である。

## 【0017】

ここに、図1は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1を示す構成図である。

この図1において、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1は、カードリーダー5、携帯電話機9および決済情報処理装置11とから構成される。

カードリーダー5は、少なくとも会員番号と決済機関コードが書き込まれたクレジットカー

40

50

ド3からカード情報を読み取ることができるとともに当該カード情報および他の決済情報を含むカード決済情報を暗号化し暗号化カード決済情報として送出する。

【0018】

携帯電話機9は、前記カードリーダー5からの暗号化カード決済情報をメールボックスに収込み、かつ、前記メールボックスに格納された前記暗号化カード決済情報を決済情報センター10宛の宛名（メールアドレス）を付けた電子メールとしてパケット通信網17を介して通信事業者接続センター18内のメールサーバへ送信し、かつ通信事業者接続センター18内のメールサーバからパケット通信網17を介して送られてくる自己宛（メールアドレス）の決済結果情報の電子メールを受信する。

【0019】

情報処理装置11は、前記決済情報センター10に設けられていて、通信事業者接続センター18のメールサーバおよびインターネット7を介して送られてくる決済情報センター10宛の暗号化カード決済情報を含む電子メールを受信し解読してカード決済情報とし、当該カード決済情報をCAFIS（カードビジネス総合ネットワークシステム）15を介して決済機関12のデータ処理装置13に送った後、前記決済機関12のデータ処理装置13から決済結果情報をCAFIS15を介して受信し、当該決済結果情報を送出先の宛名（メールアドレス）を付して電子メールにしインターネット7を介して通信事業者接続センター18のメールサーバへ送出する。

このCAFIS15とは、決済情報処理装置11から送信された決済情報を、指定された決済機関12へ転送する機能を有するネットワークである。

【0020】

上述したカード決済システムにおいて前記携帯電話機9は、パケット通信網17、通信事業者接続センター18のメールサーバ、インターネット7を介して決済情報センター10の決済情報処理装置11に等価的に接続された状態になり、前記携帯電話機9から決済情報処理装置11へ暗号化カード決済情報を送信することができるとともに、前記決済情報処理装置11から送信された決済結果情報を携帯電話機9で受信できる。

【0021】

前記決済情報処理装置11は、メールサーバの機能を有しており、前記通信事業者接続センター18のメールサーバから前記インターネット7を介して送られてくる電子メールを受信し、かつ、前記決済情報処理装置11側から電子メールをインターネット7を介して前記通信事業者接続センター18のメールサーバに送信できるように構成されている。

また、前記決済情報処理装置11は、前記インターネット7を介して接続されている前記通信事業者接続センター18のメールサーバから送られてくる暗号化カード決済情報を含む電子メールを受信し、この受信した電子メールの内容を復号化（暗号の解読）する。

【0022】

そして、前記決済情報処理装置11は、復号化した当該カード決済情報を前記決済機関12のデータ処理装置13にCAFIS15を介して送信する。その後、前記決済機関12のデータ処理装置13からCAFIS15を介して決済結果情報を受信し、当該決済結果情報を電子メールとして前記インターネット7を介して接続されている前記通信事業者接続センター18のメールサーバに携帯電話機9宛の宛名（メールアドレス）を付して送出する。

また、通信事業者接続センター18のメールサーバにはパケット通信網17を介して携帯電話機9が接続されているので、等価的に、携帯電話機9と決済情報処理装置11とが接続された状態になって、上記電子メールの送受信は携帯電話機9と決済情報処理装置11との間で行われることになる。

【0023】

前記カードリーダー5は、詳細は後述するが、クレジットカード3を読み取るカード読取部51と、キーボードなどの入力キー52と、前記入力キー52より入力したデータその他のデータを表示する液晶ディスプレイ53とを備え、クレジットカード3のカード情報を読み取るとともに当該カード情報および他の決済情報を含むカード決済情報を暗号化し、

暗号化カード決済情報として前記携帯電話機 9 に送出できるように構成されている。

【0024】

前記携帯電話機 9 は、前述したように電子メールの送受信機能を有しており、かつ、前記カードリーダー 5 からの暗号化カード決済情報をメールボックスに取込んだ後、前記決済情報センター 10 の宛名（メールアドレス）を付してパケット通信網 17 および通信事業者接続センター 18 のメールサーバを介して前記決済情報センター 10 の決済情報処理装置 11 に接続し、しかる後、前記メールボックスに格納された前記暗号化カード決済情報を前記決済情報センター 10 の決済情報処理装置 11 に送信し、前記決済情報処理装置 11 から決済結果情報を受信できる機能を備えている。

【0025】

ここで、通信事業者接続センター 18 では、図示しないが、アクセスサーバと、ゲートウェイサーバと、ルーターと、メールサーバとが LAN で接続されている。また、前記通信事業者接続センター 18 では、アクセスサーバには前記パケット通信網 17 が接続されており、前記ルーターにはインターネット 7 が接続されている。そして、前記携帯電話機 9 は、パケット通信網 17 を介して通信事業者接続センター 18 のアクセスサーバ、ゲートウェイサーバ、メールサーバおよびルーターを経由して等価的にインターネット 7 に接続されるようになっている。

【0026】

図 2 は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム 1 で使用するカードを示す図である。

この図 2 に示すクレジットカード 3 は、プラスチックなどの素材により所定大きさの長方形形状の薄板状 31 に形成されており、その薄板状 31 の一面の偏った位置に細い帯状の磁気記録媒体 32 が設けられている。この磁気記録媒体 32 には、例えば「開始コード（Sy c 1）」、「会員番号」、「クレジットカード会社、銀行、決済代行機関など決済機関コード」、「その他必要な情報」、「終了コード（Sy c 2）」などが書き込まれている。

【0027】

図 3 は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム 1 で使用するカードリーダーの外觀を示す図である。

本発明の携帯電話機を用いたカード決済システム 1 で使用されるカードリーダー 5 は、図 3 に示すように、所定の大きさの直方体形状のカードリーダー本体 50 と、このカードリーダー本体 50 の一面の図示右側面側に偏った位置にクレジットカード 3 の厚みよりやや大きな幅の溝を図示上側の側面から図示下側の側面に渡って形成してなるカード読取部 51 と、前記決済に必要な情報を入力するためのテンキーおよび転送キーなどの入力キー 52 と、前記入力キー 52 で入力した情報を確認したりその他必要な情報を表示する液晶ディスプレイ 53 と、電源スイッチ（図示せず）と、前記カードリーダー本体 50 の内部に設けたカード情報処理回路（図示せず）と、前記カードリーダー本体 50 の内部に設けた電源回路（図示せず）とを備えている。また、前記カードリーダー 5 は、入力した情報やカード情報を各種の暗号化手法により暗号化して送出できる暗号化手段を備えている。前記カードリーダー 5 には通信ケーブル 54 が設けられており、この通信ケーブル 54 の先端に携帯電話機 9 のデータ伝送端子に接続できる接続ソケット 55 が設けられており、カードリーダー 5 より暗号化した出力情報を通信ケーブル 54 を介して携帯電話機 9 に送り込むことができるようになっている。

【0028】

また、前記カード読取部 51 は、当該カード読取部 51 の溝の内側であって当該溝の内側の中程の所定の位置に磁気読取ヘッド（図示せず）が設けられており、当該溝の図示上側からクレジットカード 3 の磁気記録媒体 32 を前記溝の底側に配置した状態で挿入し、図示上側から図示下側に向かってクレジットカード 3 を当該溝の内部に挿入したままの状態当該溝に沿って所定の速さで移動させることにより、クレジットカード 3 の磁気記録媒体 32 に記録されているクレジットカード情報が磁気読取ヘッドによって読み取れるようになっている。

## 【0029】

図4は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1に使用する携帯電話機の外観を示す正面図である。

この図4において、前記携帯電話機9は、本体9aの図示上側に液晶ディスプレイ9bを設け、その下側にダイヤルキー9cを設け、その図示右上側にアンテナ9dを設け、また、本体9aの中心部にマルチファンクションキー9eを設けた構成となっている。また、この携帯電話機9は、電子メールの送受信機能を備えていて、パケット通信網17、信事業者接続センター18に設置したアクセスサーバ、ゲートウェイサーバ、メールサーバおよびルーターを経由してインターネット7に接続可能とされており、電子メールの送受信ができるようになっている。また、液晶ディスプレイ9bは、その他各種の表示が可能に

10

## 【0030】

図5は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1における決済情報処理装置を示すブロック図である。

この図5において、前記決済情報処理装置11は、各種データの記録や装置全体の動作を管理する管理サーバ11aと、インターネット7に接続されていて電子メールの送受信ができるメールサーバ11bと、CAFIS15に接続してデータ処理装置13との通信を制御するための通信制御用コンピュータ11cと、これらサーバ11a、11bおよび通信制御用コンピュータ11cへの各種設定を行うためのデスクトップクライアント11dと、これらを接続するLAN回線11eとを備えている。

20

## 【0031】

また、管理サーバ11aは、当該装置で通信が行われた場合の記録を格納しておくデータベースを備えるとともに、メールサーバ11bから電子メールを受け取り、当該電子メールが暗号化カード決済情報の場合には、当該暗号化カード決済情報を暗号解読した後に、そのカード決済情報を基に装置全体の動作を統括制御するコンピュータである。

また、前記メールサーバ11bは、インターネット7から電子メールを受信すると、受信した電子メールを管理サーバ11aに送り、しかる後、管理サーバ11aから決済結果情報を受信し、電子メール形式にした後に携帯電話機9宛の宛名（メールアドレス）を付してインターネット7に送出できるようになっている。

## 【0032】

通信制御用コンピュータ11cは、管理サーバ11aからの処理命令に基づいて、管理サーバ11aより指定された決済機関12のデータ処理装置13にCAFIS15を介して接続し、管理サーバ11aから受け取ったカード決済情報をCAFIS15を介して決済機関12のデータ処理装置13に送り、しかる後に、データ処理装置13からCAFIS15を介して送られてくる決済結果情報を通信制御用コンピュータ11cで受信し、その受信した決済結果情報を前記管理サーバ11aに与えるようになっている。

30

前記管理サーバ11aは、通信制御用コンピュータ11cからの決済結果情報をメールサーバ11bに与えるようになっている。

デスクトップクライアント11dは、管理サーバ11a、メールサーバ11bおよび通信制御用コンピュータ11cに各種必要な設定を行えるようになっている。

40

## 【0033】

ここで、管理サーバ11a、メールサーバ11bおよび通信制御用コンピュータ11cは、基本的には、同一のハードウェア構成をしているので、代表して管理サーバ11aを説明し、メールサーバ11bおよび通信制御用コンピュータ11cのハードウェアの説明を省略する。なお、デスクトップクライアント11dは、既に説明したが、管理サーバ11a、メールサーバ11bや通信制御用コンピュータ11cへの各種の設定をしたり、決済機関12や決済情報センター10において必要な情報を取得したりするためのものであり、他のものとは異なるので後に説明することにする。

## 【0034】

まず、管理サーバ11aについて説明する。前記管理サーバ11aは、各種の処理や制御

50

を実行する制御部 111 と、オペレーティングシステムや管理サーバの働きを実現させるアプリケーションプログラムやその他必要なデータを展開記憶する主記憶装置 112 と、オペレーティングシステムや管理サーバの働きを実現させるアプリケーションプログラムやその他必要なデータを格納しているハードディスク装置等の記憶媒体を駆動する記憶媒体駆動装置 113 と、図示しない入力機器や出力機器などを接続するための入出力インターフェース (I/F) と、前記 LAN 回線 11e に接続してデータ通信を行う LAN カード 115 と、これらを接続するバスライン 116 とから構成されている。

【0035】

また、前記制御部 111 は、各種演算処理を実行する中央演算処理装置 (CPU) 111a と、イニシャル時に所定の処理を前記 CPU 111a に実行させるプログラムが記憶されたリード・オンリ・メモリ (ROM) 111b と、前記 CPU 111a が演算処理を実行する際に、必要なデータを一時格納するランダム・アクセス・メモリ (RAM) 111c とから構成されており、これらはバスライン 116 に接続されている。

10

【0036】

次に、前記デスクトップクライアント 11d について説明する。前記デスクトップクライアント 11d は、各種の処理や制御を実行する制御部 121 と、オペレーティングシステムやデスクトップクライアントを実現させるアプリケーションプログラムやその他必要なデータを記憶する主記憶装置 122 と、ハードディスク等の記憶媒体を駆動する記憶媒体駆動装置 123 と、図示しない入力機器や出力機器などを接続するための入出力インターフェース (I/F) 124 と、前記 LAN 回線 11e に接続してデータ通信を行う LAN カード 125 と、前記制御部 121 に各種データを入力するためのキーボード 126 と、前記制御部 121 に必要な指示を与えるマウス 127 と、前記制御部 121 で処理した結果を表示する表示装置 128 と、これらを接続するバスライン 129 とから構成されている。

20

【0037】

また、前記制御部 121 は、各種演算処理を実行する CPU 121a と、イニシャル時に所定の処理を前記 CPU 121a に実行させるプログラムが記憶された ROM 121b と、前記 CPU 121a が演算処理を実行する際に、必要なデータを一時格納する RAM 121c とから構成されており、これらはバスライン 129 に接続されている。

【0038】

図 6 は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム 1 使用するカードリーダーを示すブロック図である。

30

この図 6 において、カードリーダー 5 のカード情報処理回路は、後述するプログラムを実行することによりカードリーダー 5 としての動作を行わせる演算処理装置 (CPU) 56 と、カードリーダー 5 として動作させるプログラムが格納されているメモリ 57 と、入力キー 52 からの入力データを制御するキーコントローラ 58 と、液晶ディスプレイ 53 の表示を制御する表示制御ユニット 59 と、磁気読取ヘッド 60 で読み取ったクレジットカード情報を処理する読取データ処理回路 61 と、携帯電話機 9 との間で通信を行うための電話機インターフェース (I/F) 62 と、これらを接続するバスライン 63 とから構成される。前記電話機 I/F 62 は、通信ケーブル 54 が接続可能になっている。

40

【0039】

また、前記電源回路は、カードリーダー本体 50 に内蔵したバッテリーからの直流電力または商用電源を整流して得た直流電力を前記各回路に供給できるようになっており、前述したようにカードリーダー本体 50 内にバッテリーを搭載しているので商用電源のない場合でも使用できる。

【0040】

ここで、クレジットカード決済が必要となって電源スイッチをオンとすると、前記 CPU 56 は、前記メモリ 57 に格納されているプログラムを実行し、待機状態になる。この待機状態で、カードリーダー 5 のカードリーダー本体 50 の溝の図示上側からクレジットカード 3 の磁気記録媒体 32 側を、前記溝の底側に配置した状態で挿入し、図示上側から図示下側に向

50



かってクレジットカード3を当該溝に沿って所定の速さで移動させることにより、クレジットカード3の磁気記録媒体32に記録されているクレジットカード情報を磁気読取ヘッド60で読み取る。

この磁気読取ヘッド60の読取データは、読取データ処理回路61で所定の信号形式に処理されてCPU56に送られるようになっている。

#### 【0041】

前記CPU56は、読取データ処理回路61から送られてくるクレジットカード情報や、入力キー52から入力された決済に必要な情報などのカード決済情報を取込み、取込んだカード決済情報を暗号化プログラムを起動して暗号化して暗号化カード決済情報を作成し、その後、前記メモリ57の所定のエリアに格納する。これら一連の処理が終了すると、カードリーダー5は転送可能状態になる。

カードリーダー5が転送可能状態にある場合、前記CPU56は、携帯電話機9から転送許可が通知されると、入力キー52の転送キーの押下によって、前記暗号化したクレジットカード情報および決済に必要なデータなどを含む暗号化カード決済情報を通信ケーブル54を介して携帯電話機9のメールボックスに転送する処理を実行するようになっている。

#### 【0042】

##### (動作説明)

このような構成の携帯電話機を用いたカード決済システムの動作を図1ないし図6を基に図7ないし図10を参照して説明する。

図7は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1において携帯電話機側での操作を含んだ流れの一例を説明するためのフローチャートである。図8は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1において、カードリーダー5の動作の一例を説明するためのフローチャートである。図9は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1において、携帯電話機の動作の一例を説明するためのフローチャートである。図10は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1において、決済情報処理装置の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

#### 【0043】

##### (カードリーダー5および携帯電話機9側での操作と各動作)

まず、図7を用いて、携帯電話機9側での操作を含んだ流れを説明する。

決済が必要となったときには、まず、携帯電話機9を操作する者（以下、「操作者」という）が前記携帯電話機9にカードリーダー5を接続した後、前記カードリーダー5の電源スイッチをオンとする（図7のS201）。

次に、決済を行おうとする者（以下、「利用者」という）あるいは操作者が、カードリーダー5のカード読取部51の溝にクレジットカード3を挿入し、当該溝内を上から下に向けて移動させて、クレジットカード3の磁気記録媒体32に記録されているカード情報を磁気読取ヘッド60で読み取らせる（図7のS202）。

#### 【0044】

次に、利用者は、カードリーダー5の入力キー52を操作し、金額（必要なら暗証番号）などを入力する（図7のS203）。

すると、カードリーダー5では、CPU56の制御下に、磁気読取ヘッド60で読み取ったカード情報と、入力キー52から入力された金額（必要なら暗証番号）などのカード決済情報を、暗号化手段で暗号化してメモリ57の所定のエリアに一時格納する（図7のS204）。

そして、操作者は、カードリーダー5の入力キー52の転送キーを押す（図7のS205）。

#### 【0045】

これにより、カードリーダー5のCPU56はメモリ57の所定のエリアに一時格納しておいた暗号化された暗号化カード決済情報を携帯電話機9のメールボックスに送り込む（図7のS206）。

次に、操作者は、携帯電話機 9 のダイヤルキー 9 c やマルチファンクションキー 9 e を操作し、電子メールアドレス（決済情報センター 10 宛の宛名）を付してメールボックス内の暗号化カード決済情報を送信する操作をする（図 7 の S 207）。これにより、携帯電話機 9 は、暗号化カード決済情報を電子メールとして決済情報センター 10 宛に送信して待機状態になる（図 7 の S 208）。

【0046】

転送した後、一定時間経過すると、前記携帯電話機 9 は決済結果情報または再入力要求の電子メールを受信し、当該決済結果情報または再入力要求が液晶ディスプレイ 9 b に表示される（図 7 の S 209）。

そして、携帯電話機 9 の液晶ディスプレイ 9 b に、「暗証番号間違」あるいは「カード決済情報の読み込み不良」などで再入力と表示された場合には（図 7 の S 210；再入力）、再び、図 7 の S 202 に戻って、図 7 の S 202 以降の処理をする。

また、携帯電話機 9 の液晶ディスプレイ 9 b に、決済結果情報が与信 NG と表示された場合には（図 7 の S 210；与信 NG）、操作者は、携帯電話機 9 をインターネット 7 から切断し、カードリーダー 5 の電源をオフにして前記携帯電話機 9 のデータ転送端子からカードリーダー 5 の接続ソケット 55 を外し（図 7 の S 211）、処理を終了する。

【0047】

一方、携帯電話機 9 の液晶ディスプレイ 9 b に、決済結果情報が与信 OK と表示された場合には（図 7 の S 210；与信 OK）、一定時間経過後、追加項目の入力画面が携帯電話機 9 の液晶ディスプレイ 9 b に表示される（図 7 の S 212）。

操作者は、追加項目の入力画面を見ながら、前記携帯電話機 9 のダイヤルキー 9 c やマルチファンクションキー 9 e を操作して必要な情報を入力し（図 7 の S 213）、入力がすべて終了した場合には入力終了送信ボタンをオンとする（図 7 の S 214）。

これにより、すべての入力が終了したので、操作者は、前記携帯電話機 9 のオフフックボタンを押下し、カードリーダー 5 の電源スイッチをオフにし、かつ、前記携帯電話機 9 のデータ転送端子から接続ソケット 55 を抜き取り、処理を終了する。

【0048】

以上が携帯電話機 9 側における操作者や利用者の操作手順や前記携帯電話機 9 や前記カードリーダー 5 の個々の動作である。

上述したように携帯電話機 9 側が動作すると、通信事業者接続センター 18 のメールサーバは、携帯電話機 9 からの暗号化カード決済情報を含む電子メールを C A F I S 15 を介して受信し、その受信した暗号化カード決済情報を含む電子メールをインターネット 7 を介して決済情報処理装置 11 のメールサーバ 11 b に送信する。また、当該通信事業者接続センター 18 のメールサーバは、前記決済情報処理装置 11 のメールサーバ 11 b からの決済結果情報を含む電子メールをインターネット 7 を介して受信し、当該受信した決済結果情報を含む電子メールをパケット通信網 17 を介して携帯電話機 9 に送信する。

【0049】

また、前記決済情報処理装置 11 では、携帯電話機 9 からパケット通信網 17、通信事業者接続センター 18 のメールサーバ、インターネット 7 を介して送られてくる暗号化カード決済情報を受信し解釈してカード決済情報とするステップと、当該カード決済情報を C A F I S 15 を介して前記決済機関 12 のデータ処理装置 13 に送って前記決済機関 12 のデータ処理装置 13 から決済結果情報を受信し、当該決済結果情報を携帯電話機 9 用の電子メールに形式変換した後、パケット通信網 17 を介して接続されている携帯電話機 9 に送出するステップとを処理する。

【0050】

（カードリーダー 5、携帯電話機 9 および決済情報処理装置 11 の動作）

次に、以上のような流れのなかで、前記携帯電話機 9 や、前記カードリーダー 5 や、前記決済情報処理装置 11 がどのように動作しているかを、図 8、図 9 および図 10 を参照して説明する。

操作者が、上記図 7 の S 202 ないし S 207 の操作をして前記携帯電話機 9 から暗号化

カード決済情報を含む電子メールを前記決済情報センター１０の決済情報処理装置１１宛に送信できる状態になり、かつ、前記決済情報センター１０の決済情報処理装置１１から携帯電話機９宛の決済結果情報を含む電子メールを受信できる状態になると、図８のカードリーダー５のフローチャートの処理と、図９の携帯電話機９のフローチャートの処理と、図１０の決済情報処理装置１１のフローチャートの処理とが開始される。なお、以下では、まず、カードリーダー５の動作を、ついで携帯電話機９の動作を、最後に決済情報処理装置１１の動作を説明することにする。

#### 【００５１】

（カードリーダー５の動作説明）

まず、カードリーダー５の動作は、次のようになる。上述したように準備が終了した時点で、カードリーダー５は動作を開始できることになる。 10

前記カードリーダー５のＣＰＵ５６では、メモリ５７に格納されて展開されているアプリケーションプログラムを処理し、まず、読取データ処理回路６１にカード読取データがあるか否かを判断する（図８のＳ４０１；ＮＯの繰り返し）。ここで、読取データ処理回路６１からカード読取データがＣＰＵ５６に供給されると（図８のＳ４０１；ＹＥＳ）、ＣＰＵ５６は、当該データをメモリ５７の所定のエリアに一時格納する（図８のＳ４０２）。

#### 【００５２】

ついで、ＣＰＵ５６は、入力キー５２から入力があるか否かの判断をキーコントローラ５８からのデータを監視することで行う（図８のＳ４０３；ＮＯの繰り返し）。ここで、キーコントローラ５８からキー入力データがＣＰＵ５６に供給されると（図８のＳ４０３；ＹＥＳ）、当該キー入力データの入力処理を実行して当該入力データをメモリ５７の所定のエリアに一時格納する（図８のＳ４０４）。 20

そして、ＣＰＵ５６は、前記メモリ５７の所定のエリアに一時格納しておいたカード読取データおよびキー入力データからなるカード決済情報を取込み、ＣＰＵ５６によって実現されている暗号化手段で当該カード決済情報を暗号化し、暗号化カード決済情報とする。その後、メモリ５７の所定のエリアに一時格納するとともに、前記カード読取データおよびキー入力データが格納されていたメモリ５７の所定のエリアのカード読取データおよびキー入力データを消去（クリア）する（図８のＳ４０５）。

#### 【００５３】

しかる後、ＣＰＵ５６は、携帯電話機９からの転送許可指令待ちになる（図８のＳ４０６；ＮＯの繰り返し）。ＣＰＵ５６は、携帯電話機９からの転送許可指令を受信すると（図８のＳ４０６；ＹＥＳ）、転送可の表示を液晶ディスプレイ５３に表示し（図８のＳ４０７）、入力キー５２の転送ボタンの押下待ちになる（図８のＳ４０８；ＮＯ－Ｓ４０７の繰り返し）。 30

#### 【００５４】

ここで、操作者がカードリーダー５の入力キー５２の転送ボタンを押下すると、ＣＰＵ５６は転送ボタンが押下されたと判断し（図８のＳ４０８；ＹＥＳ）、メモリ５７の所定のエリアに格納しておいた暗号化カード決済情報を携帯電話機９のメールボックスに転送し（図８のＳ４０９）、携帯電話機９からの転送完了か再転送要求の受信待ちになる（図８のＳ４１０）。 40

前記ＣＰＵ５６は、携帯電話機９から再転送要求を受信したときは（図８のＳ４１０；ＮＯ）、「再転送要求コード」を液晶ディスプレイ５３に表示し（図８のＳ４１１）、Ｓ４０６に戻って、Ｓ４０６以降のステップを処理する。

前記ＣＰＵ５６は、携帯電話機９からの転送完了を受信したときは（図８のＳ４１０；ＹＥＳ）、決済結果情報か再入力要求かの入力待ちになる（図８のＳ４１２）。

#### 【００５５】

前記ＣＰＵ５６は、携帯電話機９から再入力要求を受信すると（図８のＳ４１２；再入力）、「再入力コード」の表示を液晶ディスプレイ５３に表示し（図８のＳ４１３）、Ｓ４０１に戻って、Ｓ４０１以降のステップを再び処理する。

そして、前記ＣＰＵ５６は、携帯電話機９から与信ＯＫを受信すると（図９のＳ４１２； 50

与信OK)、「処理完了コード」を液晶ディスプレイ53に表示するとともに、メモリ57の所定エリアに一時格納しておいた暗号化カード決済情報を消去する処理を実行し(図8のS414)、処理を終了する。

一方、前記CPU56は、携帯電話機9から与信NGを受信すると(図8のS412;与信NG)、「与信NGコード」を液晶ディスプレイ53に表示するとともに、メモリ57の所定エリアに一時格納しておいた暗号化カード決済情報を消去する処理を実行し(図8のS415)、処理を終了する。

#### 【0056】

(携帯電話機9の動作)

次に、携帯電話機9の動作を図9を参照して説明する。携帯電話機9は、図9のフローチャートの処理を開始し、まず、電子メール送信の準備処理を実行する(図9のS601-S602;NOの繰り返し)。

携帯電話機9は、電子メール送信の準備処理を完了すると(図9のS602;YES)、転送許可指令をカードリーダー5に送信してカードリーダー5からのデータの受け待ちになる(図9のS603-S604;NOの繰り返し)。

携帯電話機9は、カードリーダー5から暗号化カード決済情報を受信すると(図9のS604;YES)、当該暗号化カード決済情報をメールボックスに書き込む処理を実行する(図9のS605)。

携帯電話機9は、暗号化カード決済情報を正常にメールボックスに書き込めた場合には(図9のS606:YES)、転送完了をカードリーダー5に送信する(図9のS607)。

#### 【0057】

一方、携帯電話機9は、暗号化カード決済情報を正常にメールボックスに書き込むことができない場合には(図9のS606:NO)、再転送要求をカードリーダー5に送信し(図9のS608)、S603に戻り、S603以降の処理を再び実行する。

また、携帯電話機9は、転送完了を送信した後(図9のS607)、電子メール送信可能の表示を本体9aの液晶ディスプレイ9bに表示し(図9のS609)、送信ボタンのオン待ちになる(図9のS609-S610;NOの繰り返し)。

#### 【0058】

ここで、携帯電話機9は、送信ボタンがオンされたことを検出すると(図9のS610;YES)、決済情報センター宛の宛先とメールボックスに書き込まれた暗号化カード決済情報とが電子メールとしてパケット通信網17に送信する処理を実行し(図9のS611)、電子メールの受信待ちになる(図9のS612;NOの繰り返し)。

ここで、携帯電話機9からパケット通信網17に送出された電子メールは、通信事業者接続センター18のメールサーバに送られる。通信事業者接続センター18のメールサーバは、当該電子メールをインターネット7を介して前記決済情報センター10の決済情報処理装置11のメールサーバ11bに送信する。前記決済情報センター10の決済情報処理装置11のメールサーバ11bは、携帯電話機9宛の宛名(メールアドレス)を付した決済結果情報または再入力の情報をインターネット7を介して通信事業者接続センター18のメールサーバに送り込む。通信事業者接続センター18のメールサーバは、パケット通信網17を介して携帯電話機9に当該電子メールを送信する。

#### 【0059】

携帯電話機9は、当該電子メールを受信すると(図9のS612;YES-S613)、当該電子メールが決済結果情報か再入力要求かを判断する(図9のS614)。

そして、携帯電話機9は、当該電子メールが再入力要求のときには(図9のS614;YES)、再入力要求をカードリーダー5に送信する処理を実行し(図9のS615)、S603に戻り、S603以降の処理を再度実行する。

また、携帯電話機9は、当該電子メールが決済結果情報のときには(図9のS614;NO)、与信OKであるかと与信NGであるかかを判定する(図9のS616)。

携帯電話機9は、当該決済結果情報が与信NGであるときには(図9のS616;与信NG)、「与信NG」である旨をカードリーダー5に送信する処理を実行するとともに、当該

液晶ディスプレイ 9 b に与信 NG を表示する処理を実行して（図 9 の S 6 1 7）、処理を終了する。

【0060】

一方、携帯電話機 9 は、当該決済結果情報が与信 OK であるときには（図 9 の S 6 1 6；与信 OK）、「与信 OK」である旨をカードリーダー 5 に送信する処理を実行するとともに、当該液晶ディスプレイ 9 b に与信 OK を表示する処理を実行して（図 9 の S 6 1 8）、確認ボタンの操作待ちになる（図 9 の S 6 1 9）。

【0061】

ここで、操作者が確認ボタンを操作すると、携帯電話機 9 は、それを検出し（図 9 の S 6 1 9；YES）、他の情報の入力要求を決済情報処理装置 1 1 から受信して液晶ディスプレイ 9 b に表示する処理を実行し（図 9 の S 6 2 0）、当該入力要求に対する入力待ちになる（図 9 の S 6 2 1；NO の繰り返し）。

当該他の情報の入力要求に操作者が入力処理を行うと、携帯電話機 9 は、それを検出し（図 9 の S 6 2 1；YES）、決済情報処理装置 1 1 宛に電子メールとして送信処理を実行し（図 9 の S 6 2 2）、処理を終了する。

【0062】

（決済情報処理装置 1 1 の動作）

次に、決済情報処理装置 1 1 の動作を図 10 を参照して説明する。図 7 の S 2 0 8 が処理されると、決済情報処理装置 1 1 は、図 10 のフローチャートの処理を開始する。

まず、前記決済情報センター 1 0 の決済情報処理装置 1 1 のメールサーバ 1 1 b は、インターネット 7 から自己宛の電子メールを受信し、当該電子メールから暗号化された暗号化カード決済情報を取り出して、管理サーバ 1 1 a に当該暗号化カード決済情報を転送する（図 10 の S 8 0 1）。

【0063】

前記決済情報処理装置 1 1 の管理サーバ 1 1 a は、メールサーバ 1 1 b より受け取った暗号化カード決済情報を暗号解読手段により暗号解読し、当該解読したカード決済情報を基にデータベースを参照し、かつ、当該カード決済情報を所定のデータベースに格納する（図 10 の S 8 0 2）。

また、前記決済情報処理装置 1 1 の管理サーバ 1 1 a は、解読したカード決済情報とデータベースとから決済機関 1 2 を特定し、通信制御用コンピュータ 1 1 c を制御し、通信制御用コンピュータ 1 1 c を C A F I S 1 5 を介して前記決済機関 1 2 のデータ処理装置 1 3 に接続し、暗証番号、会員番号、金額など送信して、データの適合性や与信について問い合わせる処理を実行する（図 10 の S 8 0 3）。

【0064】

また、前記決済情報処理装置 1 1 の通信制御用コンピュータ 1 1 c は、前記決済機関 1 2 のデータ処理装置 1 3 に問い合わせた結果を、管理サーバ 1 1 a に転送する（図 10 の S 8 0 4）。

そして、前記決済情報処理装置 1 1 の管理サーバ 1 1 a は、問い合わせ結果が再入力要求の場合には（図 10 の S 8 0 5；再入力）、再入力要求をメールサーバ 1 1 b に転送し（図 10 の S 8 0 6）、S 8 0 1 に戻り、S 8 0 1 以降の処理を再度実行する。これにより、前記決済情報処理装置 1 1 のメールサーバ 1 1 b は、「再入力要求」の電子メールを携帯電話機 9 宛にインターネット 7 を介して送信する。

【0065】

一方、前記決済情報処理装置 1 1 の管理サーバ 1 1 a は、問い合わせ結果が与信 NG の場合には（図 10 の S 8 0 5；与信 NG）、決済結果情報（与信 NG）をメールサーバ 1 1 b に転送して（図 10 の S 8 0 7）、処理を終了する。これにより、前記決済情報処理装置 1 1 のメールサーバ 1 1 b は、「決済結果情報（与信 NG）」の電子メールを携帯電話機 9 宛にインターネット 7 を介して送信する。

前記決済情報処理装置 1 1 の管理サーバ 1 1 a は、問い合わせ結果が与信 OK の場合には（図 10 の S 8 0 5；与信 OK）、決済結果情報（与信 OK）をメールサーバ 1 1 b に転

送する（図10のS808）。これにより、前記決済情報処理装置11のメールサーバ11bは、「決済結果情報（与信OK）」の電子メールを携帯電話機9宛にインターネット7を介して送信する。

【0066】

また、前記決済情報処理装置11の管理サーバ11aは、他の情報の入力要求をメールサーバ11bに転送する（図10のS809）。これにより、前記決済情報処理装置11のメールサーバ11bは、他の情報の入力要求の電子メールを携帯電話機9宛にインターネット7を介して送信する。

そして、前記決済情報処理装置11のメールサーバ11bは、他の情報に関する電子メールを受信して、これを管理サーバ11aに転送する処理を実行する（図10のS810）

10

前記決済情報処理装置11の管理サーバ11aは、メールサーバ11bから受け取った他の情報をデータベースに格納するとともに、通信制御用コンピュータ11cやCAFI S15を介して決済機関12のデータ処理装置13に送信し（図10のS811）、処理を終了する。

【0067】

本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1では、前記カードリーダー5が図8に示すフローチャートのように動作し、前記携帯電話機9が図9に示すフローチャートのように動作し、また、前記決済情報処理装置11が図10に示すフローチャートのように動作することになる。

20

したがって、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1では、電子メールの送受信処理機能のある携帯電話機9にカードリーダー5を接続し、簡単かつ確実なカード決済を可能にするとともに、特別な装置や複雑で大容量のプログラムも不要である他、カードリーダー5で通信制御を行わないので、安価にカード決済端末を構築できる。

【0068】

なお、本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム1では、クレジットカード3を例に説明したが、銀行のキャッシュカード（デビットカード）でもよい。このデビットカードの場合、暗証番号が必須のものとなる。また、クレジットカード3やデビットカードのように磁気記録媒体を設けたもののほか、ICカードを使用してもよい。この場合、カードリーダー5は、ICカードを読み込めるものにする必要がある。

30

【0069】

上述した処理を実行する決済情報処理プログラムを決済情報処理装置11にインストールし、当該決済情報処理装置11で実行可能な状態にするために用いられるプログラムが格納された記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、CD-ROM、DVDなどのパッケージメディア以外に、プログラムが一時的もしくは永続的に格納される半導体メモリや磁気ディスクなどで実現してもよい。上述したプログラム記憶媒体に格納する手段としては、ローカルエリアネットワークやインターネットなどの有線通信媒体、あるいはデジタル衛星放送などの無線通信媒体を利用してもよく、ルーターやモデムなどの各種通信インターフェースを介して格納するようにしてもよい。

40

【0070】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、電子メール送受信処理機能のある携帯電話機にカードリーダーを接続し、かつ、前記カードリーダーで得たカード決済情報を前記カードリーダーで暗号化して暗号化カード決済情報として携帯電話機のメールボックスに送り込み、当該携帯電話機から当該暗号化カード決済情報を含む電子メールを決済情報センターの決済情報処理装置に送り、前記決済情報処理装置から決済機関のデータ処理装置にカード決済情報を送り、決済機関のデータ処理装置からの決済結果情報を決済情報処理装置で受信し、前記決済情報処理装置から当該決済結果情報を電子メールとして携帯電話機で受信できるようにしてカード決済することができるようにしたので、簡単かつ確実にカード決済を可能

50

にできる。

【0071】

また、本発明によれば、特別な装置や複雑で大容量のプログラムも不要であるほかカードリーダーで通信制御を行わないため、安価にカード決済端末を構築することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システムを示す構成図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システムで使用するカードを示す図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システムで使用するカードリーダーの外観を示す図である。 10

【図4】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システムに使用する携帯電話の外観を示す正面図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システムにおける決済情報処理装置を示すブロック図である。

【図6】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システム使用するカードリーダーの構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システムにおいて携帯電話機側での操作を含んだ流れの一例を説明するためのフローチャートである。

【図8】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システムにおいて、カードリーダーの動作の一例を説明するためのフローチャートである。 20

【図9】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システムにおいて、携帯電話機の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【図10】本発明の実施の形態に係る携帯電話機を用いたカード決済システムにおいて、決済情報処理装置のウェブサーバの動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

1 携帯電話機を用いたカード決済システム

3 クレジットカード

5 カードリーダー

7 インターネット 30

9 携帯電話機

10 決済情報センター

11 決済情報処理装置

11a 管理サーバ

11b メールサーバ

11c 通信制御用コンピュータ

11d デクストップクライアント

12 決済機関

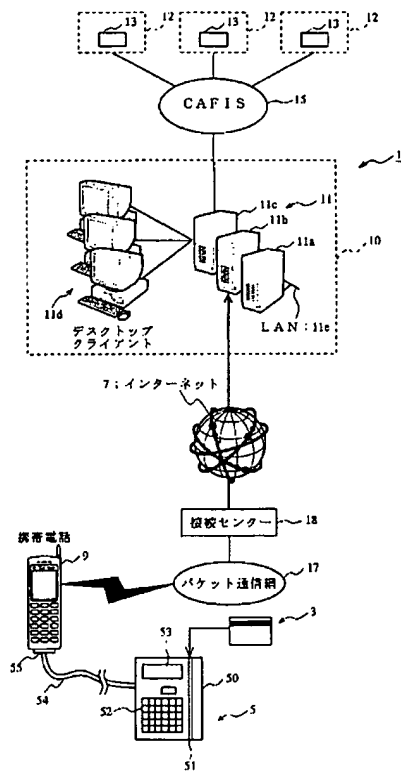
13 データ処理装置

15 C A F I S 40

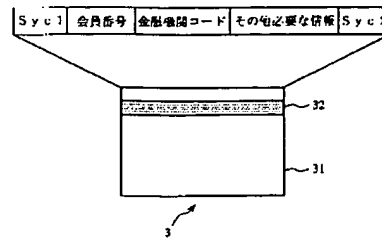
17 パケット通信網

18 通信事業者接続センター

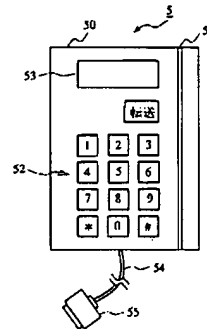
【図 1】



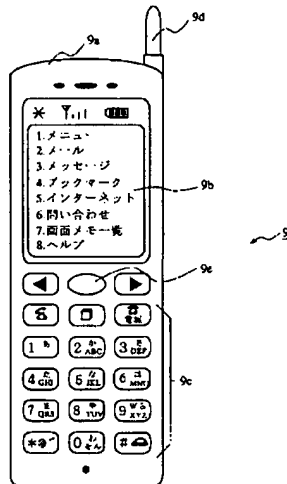
【図 2】



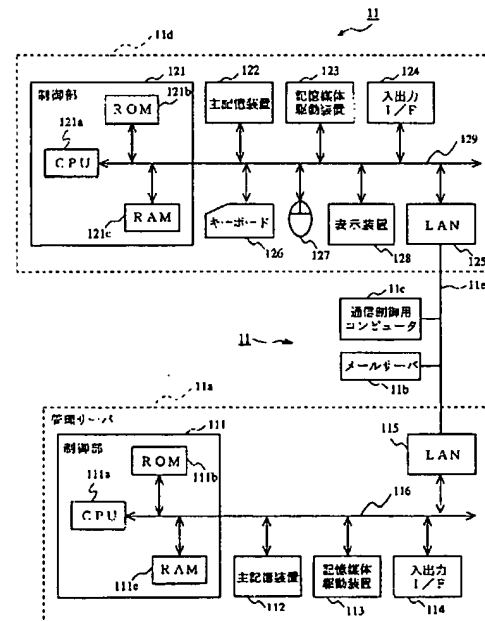
【図 3】



【図 4】

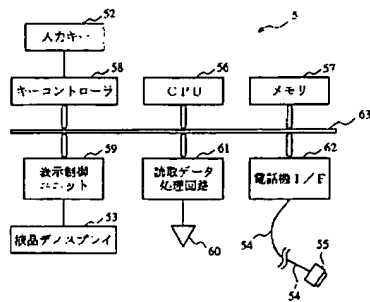


【図 5】

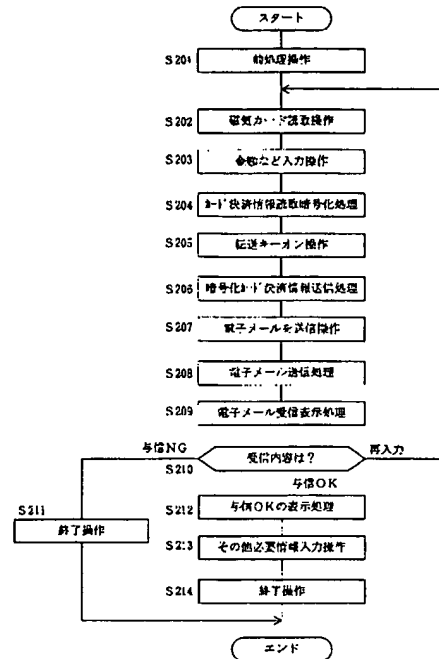




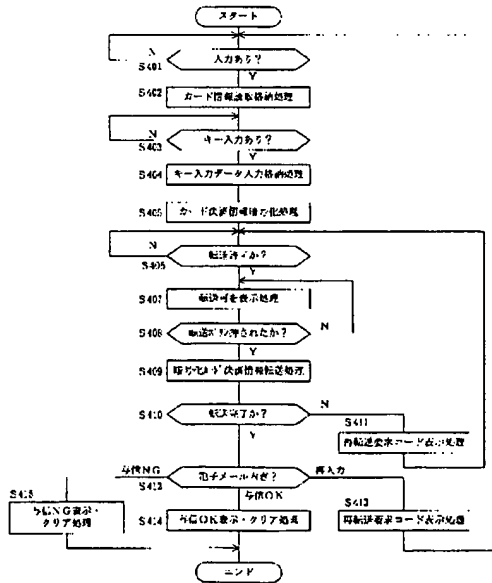
【 例 6 】



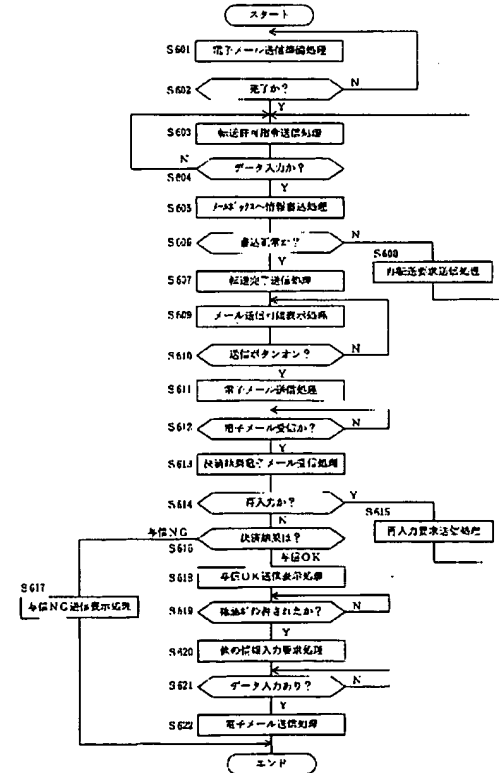
【 凶 7 】



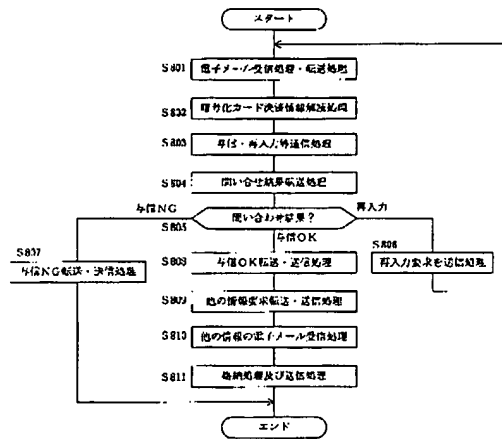
【例 8】



【例 9】



【図 10】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

F I

テーマコード (参考)

H 0 4 L 9/00 6 2 1 A